



REFERENTIEL EMPLOI ACTIVITES COMPETENCES

DU TITRE PROFESSIONNEL

Tuyauteur industriel

Niveau V

Site : <http://www.emploi.gouv.fr>

SOMMAIRE

	Pages
Présentation de l'évolution du Titre Professionnel	5
Contexte de l'examen du Titre Professionnel	5
Tableau des activités	5
Vue synoptique de l'emploi-type	6
Fiche emploi type	7
Fiche activité type	9
Fiche compétence professionnelle	16
Fiche des compétences transversales de l'emploi type	34
Glossaire du REAC	35

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	TP-00202	REAC	07	05/02/2015	13/01/2015	3/38

Introduction

Présentation de l'évolution du Titre Professionnel

Ce titre, initialement créé en 1996, modernisé pour la dernière fois en 2009 et paru au Journal Officiel du 7 janvier 2010 sous l'arrêté du 28 décembre 2009 répond toujours aux besoins de qualifications des entreprises du secteur de la chaudronnerie-tuyauterie.

Contexte de l'examen du Titre Professionnel

Le titre professionnel de Tuyauteur Industriel correspond dans son périmètre aux nécessités du marché du travail. Toutefois l'analyse du travail, le suivi des candidats, ainsi que le réseau d'entreprises les employant montrent une évolution des activités types composant ce titre. Si l'activité "Monter et assembler des lignes de tuyauterie sur site" reste conforme aux attentes des professionnels pour les travaux sur site, l'activité « préfabriquer » fait l'objet de quelques modifications. On observe que la fabrication d'éléments de tuyauterie se développe aujourd'hui autour de deux axes.

D'une part le tuyauteur réalise, par assemblage pointé, par assemblage mécanique ou par cintrage, des lignes de tuyauterie à partir d'éléments simples et accessoires standard. Ces lignes sont généralement situées dans un ou deux plans perpendiculaires.

D'autre part le tuyauteur fabrique des tronçons de tuyauterie comportant des opérations complexes telles que, des changements de direction à angles quelconques, le traçage et la confection de piquages avec différents angles et sur différents diamètres.

Ce constat a permis d'identifier en lieu et place de l'activité « Pré-fabriquer des tronçon de tuyauterie » deux activités intitulées « Fabriquer une ligne de tuyauterie simple » et « Fabriquer un tronçon de tuyauterie complexe ».

Tableau des activités

Ancien TP TUYAUTEUR INDUSTRIEL (NIVEAU V)	Nouveau TP Tuyauteur industriel
PREFABRIQUER DES TRONCONS DE TUYAUTERIE	Assembler une ligne tuyauterie simple.
MONTER ET ASSEMBLER DES LIGNES DE TUYAUTERIE SUR SITE.	Fabriquer un tronçon de tuyauterie complexe.
	Monter et assembler une ligne de tuyauterie sur site.

Vue synoptique de l'emploi-type

N° Fiche AT	Activités types	N° Fiche CP	Compétences professionnelles
1	Assembler une ligne tuyauterie simple.	1	Exploiter et renseigner des documents techniques de tuyauterie.
		2	Débiter à longueur des tubes et profilés.
		3	Réaliser un tronçon de tuyauterie assemblé par filetage.
		4	Réaliser un tronçon de tuyauterie comportant des cintrages par emboutissage hydraulique.
		5	Réaliser et ajuster le profil des bords à souder
		6	Réaliser un tronçon de tuyauterie avec changement de direction à angles droits.
		7	Contrôler dimensionnellement et géométriquement un élément de tuyauterie.
2	Fabriquer un tronçon de tuyauterie complexe.	1	Exploiter et renseigner des documents techniques de tuyauterie.
		8	Tracer un piquage sur tuyauterie.
		9	Réaliser un tronçon de tuyauterie avec changement d'orientation à angles quelconques.
		10	Réaliser des piquages sur un tronçon de tuyauterie.
		11	Anticiper et redresser les déformations d'origine thermique des tuyauteries.
		7	Contrôler dimensionnellement et géométriquement un élément de tuyauterie.
3	Monter et assembler une ligne de tuyauterie sur site.	12	Préparer son intervention sur site.
		13	Effectuer un relevé de cotes sur site.
		14	Monter des éléments de tuyauterie sur site.
		15	Rendre compte de son intervention.

FICHE EMPLOI TYPE

Tuyauteur industriel

Définition de l'emploi type et des conditions d'exercice (rubrique RNCP)

Le tuyauteur industriel est un ouvrier qualifié qui, à partir d'un dossier technique ou de consignes orales, fabrique des éléments de tuyauterie et réalise sur site le montage des lignes alimentant différents équipements industriels. En dehors de la réalisation des joints soudés, son champ d'intervention couvre le processus de fabrication depuis le débit des matériaux jusqu'à la mise à disposition chez le client.

Le tuyauteur industriel est placé sous la responsabilité d'un hiérarchique qui lui transmet les instructions de travail, appuyées de schémas, croquis, plans ou autres documents techniques qu'il peut être amené à compléter par la recherche de données intermédiaires en effectuant, par exemple des relevés de cotes sur site ou la recherche par épure des limites d'intersection d'un piquage. C'est un ouvrier qualifié, capable de réaliser en toute autonomie les opérations relevant du métier de tuyauteur et de s'assurer de la qualité de celles-ci.

Le tuyauteur industriel travaille en atelier et /ou sur chantier et site d'exploitation. Il intervient sur des travaux neufs, des modifications d'installations, des opérations de réparation ou de maintenance. Généralement, il travaille en équipe avec un soudeur, quelquefois avec un monteur.

Les travaux se déroulent au sol ou en hauteur, parfois dans des endroits difficiles d'accès, à l'air libre ou sous abri, souvent dans des conditions d'environnement nécessitant un strict respect des consignes de sécurité.

Il n'est, en principe, pas sédentaire : son activité de chantier peut le conduire à effectuer des petits ou grands déplacements, nationaux voire internationaux et à travailler en dehors des horaires habituels.

Secteurs d'activité et types d'emplois accessibles par le détenteur du titre (rubrique RNCP)

Les différents secteurs d'activités concernés sont principalement :

Les différents secteurs d'activités concernés sont principalement :

- La production et l'exploitation de l'énergie.
- La chimie, le pétrole, la pétrochimie.
- La pharmacie et l'agroalimentaire.
- Les papeteries, les verreries, les cimenteries, la sidérurgie et la métallurgie.
- La construction navale, les transports et de nombreux autres secteurs industriels.

Les types d'emplois accessibles sont les suivants :

Les types d'emplois accessibles sont les suivants :

- Tuyauteur.
- Tuyauteur industriel.

Réglementation d'activités (le cas échéant) (rubrique RNCP)

Sans objet

Liens avec d'autres certifications (le cas échéant) (rubrique RNCP)

Sans objet

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	TP-00202	REAC	07	05/02/2015	13/01/2015	7/38

Liste des activités types et des compétences professionnelles

1. Assembler une ligne tuyauterie simple.
Exploiter et renseigner des documents techniques de tuyauterie.
Débiter à longueur des tubes et profilés.
Réaliser un tronçon de tuyauterie assemblé par filetage.
Réaliser un tronçon de tuyauterie comportant des cintrages par emboutissage hydraulique.
Réaliser et ajuster le profil des bords à souder
Réaliser un tronçon de tuyauterie avec changement de direction à angles droits.
Contrôler dimensionnellement et géométriquement un élément de tuyauterie.
2. Fabriquer un tronçon de tuyauterie complexe.
Exploiter et renseigner des documents techniques de tuyauterie.
Tracer un piquage sur tuyauterie.
Réaliser un tronçon de tuyauterie avec changement d'orientation à angles quelconques.
Réaliser des piquages sur un tronçon de tuyauterie.
Anticiper et redresser les déformations d'origine thermique des tuyauteries.
Contrôler dimensionnellement et géométriquement un élément de tuyauterie.
3. Monter et assembler une ligne de tuyauterie sur site.
Préparer son intervention sur site.
Effectuer un relevé de cotes sur site.
Monter des éléments de tuyauterie sur site.
Rendre compte de son intervention.

Compétences transversales de l'emploi (le cas échéant)

Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de la santé au travail
Intégrer les principes de développement durable dans son travail
Manipuler, manœuvrer, avec dextérité des outils et des équipements

Niveau et/ou domaine d'activité (rubrique RNCP)

Niveau V (Nomenclature de 1969)
Convention(s) :
Code(s) NSF :
254 s - Structures métalliques

Fiche(s) Rome de rattachement (rubrique RNCP)

H2914 Réalisation et montage en tuyauterie

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	TP-00202	REAC	07	05/02/2015	13/01/2015	8/38

FICHE ACTIVITÉ TYPE N° 1

Assembler une ligne tuyauterie simple.

Définition, description de l'activité type et conditions d'exercice

Le tuyauteur réalise, dans des conditions favorables, la fabrication d'une ligne de tuyauterie composée d'éléments simples, faciles à transporter et à manipuler afin de limiter les opérations lors du montage. Ces éléments de tuyauterie sont constitués de tubes et accessoires du commerce, de parties cintrées manuellement ou de parties filetées.

L'activité est généralement menée dans un atelier de préfabrication, soit sur une aire dédiée du site de montage des lignes. L'environnement conditionne l'aménagement du poste de travail, les moyens matériels disponibles, la méthode de travail, les contraintes d'hygiène et de sécurité. Dans le premier cas, la situation de travail est celle du travail "sur marbre" avec des machines à débiter et à chanfreiner, des facilités de manutention et de positionnement des pièces. Dans le second, la situation est celle du travail "à l'étau" avec utilisation de machines portatives et des moyens de manutention de chantier.

Le tuyauteur exploite les documents techniques (plans orthogonaux ou isométriques, nomenclatures, catalogues d'accessoires, etc.) afin de :

- Rechercher des données intermédiaires nécessaires à la fabrication de tronçons (ex : cotes à calculer).
- Identifier les tolérances de fabrication, les préparations des bords à souder.
- Calculer ses débits matières.
- Réaliser et vérifier ses approvisionnements matières.
- Choisir ses modes opératoires, les équipements, machines et outillages.

Il trace et débite ses tubes et accessoires par sciage, tronçonnage, oxycoupage ou coupage plasma.

Il réalise les préparations des bords à souder.

Il réalise des mises en forme par cintrage par emboutissage.

Il assemble les divers éléments constitutifs des tronçons par pointage, par boulonnage ou par vissage (dans ce cas il réalise le filetage des extrémités des tubes à visser) en tenant compte des retraits de soudure et en anticipant les déformations dues au soudage.

Il effectue le contrôle dimensionnel, géométrique et d'aspect des tronçons avant l'intervention du soudeur ou avant de les mettre à disposition pour le montage.

L'activité peut être conduite seul ou en équipe, mais nécessite généralement l'intervention du soudeur.

Le tuyauteur industriel est placé sous la responsabilité d'un agent d'un niveau de qualification supérieur.

Il reçoit de son hiérarchique les instructions de travail, appuyées de schémas, croquis, plans ou autres documents techniques qu'il peut être amené à compléter par la recherche de données intermédiaires.

C'est un ouvrier qualifié, capable de réaliser en toute autonomie les opérations relevant des opérations de formage et d'assemblage (à l'exception des opérations de soudage) et de s'assurer de la qualité de celles-ci par autocontrôle.

Il est en permanence conscient des risques liés à son environnement et à la nature de son intervention. Il doit s'assurer de bien connaître la nature de ces risques, et veiller à sa propre sécurité ainsi qu'à celle de son entourage en utilisant les moyens de protection adaptés et en respectant scrupuleusement les consignes d'hygiène et de sécurité. Dans le prolongement des démarches qualité et face aux exigences croissantes du marché en termes de développement durable, il veille à ce que ses interventions se fassent dans le respect de l'environnement.

Réglementation d'activités (le cas échéant)

Sans objet

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	TP-00202	REAC	07	05/02/2015	13/01/2015	9/38

Liste des compétences professionnelles de l'activité type

Exploiter et renseigner des documents techniques de tuyauterie.

Débiter à longueur des tubes et profilés.

Réaliser un tronçon de tuyauterie assemblé par filetage.

Réaliser un tronçon de tuyauterie comportant des cintrages par emboutissage hydraulique.

Réaliser et ajuster le profil des bords à souder

Réaliser un tronçon de tuyauterie avec changement de direction à angles droits.

Contrôler dimensionnellement et géométriquement un élément de tuyauterie.

Compétences transversales de l'activité type (le cas échéant)

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	TP-00202	REAC	07	05/02/2015	13/01/2015	10/38

FICHE ACTIVITÉ TYPE N° 2

Fabriquer un tronçon de tuyauterie complexe.

Définition, description de l'activité type et conditions d'exercice

Le tuyauteur réalise, dans des conditions favorables et à partir d'éléments débités, la fabrication de tronçons de tuyauterie constitués de piquages ou de changements de direction quelconque.

L'activité est généralement menée dans un atelier de préfabrication, soit sur une aire dédiée du site de montage des lignes. L'environnement conditionne l'aménagement du poste de travail, les moyens matériels disponibles, la méthode de travail, les contraintes d'hygiène et de sécurité. Dans le premier cas, la situation de travail est celle du travail "sur marbre" avec des machines à débiter et à chanfreiner, des facilités de manutention et de positionnement des pièces. Dans le second, la situation est celle du travail "à l'étau" avec utilisation de machines portatives et des moyens de manutention de chantier.

Le tuyauteur exploite les documents techniques (plans orthogonaux ou isométriques, nomenclatures, catalogues d'accessoires, etc.) afin de :

- Rechercher des données intermédiaires nécessaires à la fabrication de tronçons (ex : cotes à calculer).
- Identifier les tolérances de fabrication, les préparations des bords à souder.
- Vérifier ses approvisionnements matières.
- Choisir ses modes opératoires, les équipements, machines et outillages.

Il trace ses piquages, les changements de direction par différentes méthodes.

Il réalise les piquages et les changements de direction par sciage, tronçonnage, oxycoupage ou coupage plasma.

Il réalise les préparations des bords à souder.

Il assemble les divers éléments constitutifs des tronçons par points de soudure en tenant compte des retraits et en anticipant les déformations dues au soudage.

Il réalise, si nécessaire, les opérations de redressage.

Il effectue le contrôle dimensionnel, géométrique et d'aspect des tronçons avant l'intervention du soudeur ou avant de les mettre à disposition pour le montage.

L'activité peut être conduite seul ou en équipe, mais nécessite généralement l'intervention du soudeur.

Le tuyauteur industriel est placé sous la responsabilité d'un agent d'un niveau de qualification supérieur.

Il reçoit de son hiérarchique les instructions de travail, appuyées de schémas, croquis, plans ou autres documents techniques qu'il peut être amené à compléter par la recherche de données intermédiaires.

C'est un ouvrier qualifié, capable de réaliser en toute autonomie les opérations relevant des opérations de formage et d'assemblage (à l'exception des opérations de soudage) et de s'assurer de la qualité de celles-ci par autocontrôle.

Il est en permanence conscient des risques liés à son environnement et à la nature de son intervention. Il doit s'assurer de bien connaître la nature de ces risques, et veiller à sa propre sécurité ainsi qu'à celle de son entourage en utilisant les moyens de protection adaptés et en respectant scrupuleusement les consignes d'hygiène et de sécurité. Dans le prolongement des démarches qualité et face aux exigences croissantes du marché en termes de développement durable, il veille à ce que ses interventions se fassent dans le respect de l'environnement.

Réglementation d'activités (le cas échéant)

Sans objet

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	TP-00202	REAC	07	05/02/2015	13/01/2015	11/38

Liste des compétences professionnelles de l'activité type

Exploiter et renseigner des documents techniques de tuyauterie.

Tracer un piquage sur tuyauterie.

Réaliser un tronçon de tuyauterie avec changement d'orientation à angles quelconques.

Réaliser des piquages sur un tronçon de tuyauterie.

Anticiper et redresser les déformations d'origine thermique des tuyauteries.

Contrôler dimensionnellement et géométriquement un élément de tuyauterie.

Compétences transversales de l'activité type (le cas échéant)

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	TP-00202	REAC	07	05/02/2015	13/01/2015	12/38

FICHE ACTIVITÉ TYPE N° 3

Monter et assembler une ligne de tuyauterie sur site.

Définition, description de l'activité type et conditions d'exercice

L'activité consiste à livrer des lignes de tuyauterie prêtes à leur mise en exploitation, destinées à alimenter divers équipements industriels. A partir de tronçons de tuyauterie préalablement fabriqués, le tuyauteur en assure le montage et l'assemblage sur le site d'exploitation.

Le tuyauteur détermine, à partir d'un plan de cheminement de la ligne ou d'un plan en représentation isométrique, l'ordre de montage des éléments en fonction des contraintes (ex : points fixes) et des possibilités de réglage. Dans certains cas, en l'absence de plans ou de modifications de lignes, il peut être amené à effectuer des relevés de cotes sur site, afin de réaliser le cheminement d'une ligne de tuyauterie, de dessiner et coter ses tronçons, et de réaliser la modification directement sur place.

Il prépare son intervention sur site.

- Il vérifie les autorisations d'intervention.
 - Il s'assure de la conformité des moyens mis à sa disposition (moyen de manutention, échafaudage).
 - Il réalise l'inventaire et le regroupement des éléments préfabriqués, accessoires, joints, robinetteries et matériels d'épreuve selon nomenclature ou par exploitation des plans.
 - Il détermine l'ordre de montage des éléments (tronçons préfabriqués, accessoires de robinetterie) en fonction des contraintes (ex : points fixes) et des possibilités de réglage.
- Il manutentionne les éléments à monter à l'aide de palans et de "tirs" pour les poser sur leurs supports. Si nécessaire, il confectionne des supports.

Il prépare les bords à souder des soudures "chantier" et assemble les éléments entre eux par points de soudure.

Il assemble par boulonnage avec joints d'étanchéité et effectue les raccordements sur les appareils et les brides en attente.

Il règle la position des supports (hauteur des pendants, angle des tiges) en tenant compte de la pente des lignes à respecter, il fixe et serre la tuyauterie dans ses supports selon leurs types dans le respect des jeux fonctionnels.

Il réalise la mise en propreté de la ligne et la met à disposition pour réception.

L'activité est conduite en équipe. Le tuyauteur est placé sous la responsabilité d'un agent d'un niveau de qualification supérieur.

Il reçoit de son hiérarchique les instructions de travail, appuyées de schémas, croquis, plans ou autres documents techniques qu'il peut être amené à compléter par la recherche de données intermédiaires.

C'est un ouvrier qualifié, capable de réaliser en toute autonomie les opérations relevant des opérations de formage et d'assemblage (à l'exception des opérations de soudage) et de s'assurer de la qualité de celles-ci par autocontrôle.

L'activité de montage de lignes suppose très souvent de travailler en hauteur. Le tuyauteur doit être en permanence conscient des risques liés à son environnement et à la nature de son intervention. Il doit s'assurer de bien connaître la nature de ces risques (nature des fluides véhiculés, etc.) et des éventuelles autorisations d'intervention.

Il doit veiller à sa propre sécurité ainsi qu'à celle de son entourage en utilisant les moyens de protection adaptés et en respectant scrupuleusement les consignes d'hygiène et de sécurité.

Sur site, le tuyauteur peut être amené à coordonner ses interventions avec d'autres intervenants.

Réglementation d'activités (le cas échéant)

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	TP-00202	REAC	07	05/02/2015	13/01/2015	13/38

sans objet

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	TP-00202	REAC	07	05/02/2015	13/01/2015	14/38

Liste des compétences professionnelles de l'activité type

Préparer son intervention sur site.
Effectuer un relevé de cotes sur site.
Monter des éléments de tuyauterie sur site.
Rendre compte de son intervention.

Compétences transversales de l'activité type (le cas échéant)

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	TP-00202	REAC	07	05/02/2015	13/01/2015	15/38

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 1

Exploiter et renseigner des documents techniques de tuyauterie.

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir d'une liasse de documents techniques contenant les plans, la nomenclature et les spécifications d'un élément de tuyauterie, extraire les éléments nécessaires à la préparation de son intervention de fabrication.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Mise en œuvre en atelier ou sur chantier, en respectant les consignes, les règles et les recommandations de sécurité et de protection de l'environnement, la compétence consiste à préparer les opérations de fabrication, à partir de plans, nomenclature, gamme opératoire et autres spécifications constituant le dossier technique d'un élément ou d'un ensemble de tuyauterie.

Critères de performance

Les documents extraits du dossier technique sont nécessaires et suffisants pour réaliser la fabrication
Les limites et contours des volumes sont identifiés.
L'interprétation des symbolisations spécifiques en termes de géométrie, dimensions, signes et procédés de soudage permet la mise en production.
Les interventions de fabrication sont planifiées selon un Processus logique.

Savoirs, savoir-faire techniques, savoir-faire relationnels, savoir-faire organisationnels

Connaissance des unités de mesure
Connaissance de la lecture d'un plan orthogonal et isométrique
Connaissance du calcul de chaînes de cotes
Connaissance de la symbolisation en tuyauterie
Connaissance de la désignation des aciers
Connaissance de l'identification des pièces normalisées
Connaissance de la technologie des accessoires
Connaissance de la symbolisation des soudures
Connaissance des procédés de soudage
Connaissance de la préparation des bords en vue du soudage

Exploiter un plan en géométral et isométrique.
Décoder la symbolisation courante en tuyauterie
Déterminer les caractéristiques des accessoires composant une ligne de tuyauterie suivant les normes applicables.
Déterminer les cotes de fabrication des éléments d'un ensemble.
Respecter un descriptif de mode opératoire de soudage.
Elaborer une feuille de débit matière.

Informier et rendre compte par oral d'un défaut repéré.
Proposer des idées d'amélioration en lien avec le défaut

Trier dans un dossier les seuls éléments nécessaires à ses interventions de fabrication
Organiser son intervention en appliquant les procédures de qualité, de sécurité et de protection de l'environnement.

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	TP-00202	REAC	07	05/02/2015	13/01/2015	16/38

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 2

Débiter à longueur des tubes et profilés.

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir de plans, croquis ou descriptifs précisant les cotes et spécifications, réaliser des débits de tubes ou de profilés par tronçonnage, par sciage, par oxycoupage ou par procédé plasma, nécessaires à la fabrication de tronçons de tuyauterie, en coupe droite ou en chanfrein, à l'aide d'outillages portatifs ou de machines fixes.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

La compétence est mise en œuvre en atelier sur un poste fixe de sciage, de tronçonnage ou de coupage thermique ou sur site avec l'utilisation de machines portatives. Les débits sont effectués sur tubes et profilés dans le respect des consignes, des règles de sécurité et de protection de l'environnement.

Critères de performance

Les dimensions et la géométrie des pièces sont respectées.

La qualité des coupes est correcte sans bavure ni morsure.

Les chutes matières et autres déchets sont évacués dans le respect des règles environnementales.

Les consignes, les règles et recommandations de sécurité liées aux opérations de débit sur machine et poste de découpe thermique sont respectées.

Savoirs, savoir-faire techniques, savoir-faire relationnels, savoir-faire organisationnels

Connaissance des règles de prévention d'hygiène et sécurité et de protection de l'environnement dans les ateliers de production.

Connaissance des risques associés à la mise en œuvre des procédés de sciage, tronçonnage fixe et portatif.

Connaissance des risques associés à la mise en œuvre des procédés de découpe thermique (aux brûlures, au bruit, aux fumées et aux rayonnements ionisants et lumineux).

Connaissance de la mise en œuvre d'un coupe-tube

Connaissance de la technologie des matériaux

Connaissances de la désignation des tubes et profilés.

Connaissance de la technologie d'utilisation des machines et outillages pour le sciage, le tronçonnage, la découpe plasma et la découpe oxyacétylénique.

Réaliser une coupe avec un coupe-tube

Réaliser une coupe à l'aide d'une meuleuse portative.

Réaliser une coupe à l'aide d'une fraise-scie planétaire.

Tronçonner - scier sur machine mécanique en butée ou au tracé (tronçonneuse, fraise-scie, scies à ruban et à lames droites, scie-sabre).

Entretenir/maintenir les machines en état de fonctionnement (maintenance de premier niveau).

Equiper et régler le poste d'oxycoupage ou plasma en fonction des épaisseurs des matériaux.

Raccorder un poste de coupage plasma au réseau.

Respecter les procédures de mise en route et d'arrêt d'une installation d'oxycoupage.

Oxycouper à l'aide de guide une coupe rectiligne et curviligne.

Couper manuellement au plasma sur gabarit ou au tracé une coupe de forme quelconque sur tôle.

Réaliser des coupes droites et biaises, sur tube, avec et sans chanfrein par oxycoupage.

Réaliser des coupes droites et biaises sur tube par procédé plasma.

Contrôler la qualité de coupe.

Relever les déformations éventuelles.

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	TP-00202	REAC	07	05/02/2015	13/01/2015	17/38

Entretenir / maintenir les postes de coupage en état de fonctionnement (maintenance de premier niveau - remplacement des pièces d'usure).

Informier et rendre compte oralement ou par écrit en cas d'anomalie

Organiser son intervention en appliquant les procédures de qualité, de sécurité et de protection de l'environnement.

Appliquer un mode opératoire

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	TP-00202	REAC	07	05/02/2015	13/01/2015	18/38

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE
N° 3

Réaliser un tronçon de tuyauterie assemblé par filetage.

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir d'un plan, réaliser un tronçon de tuyauterie dont les composants sont assemblés par filetage.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Mise en œuvre en atelier ou sur chantier, en respectant les consignes, les règles et les recommandations de sécurité et de protection de l'environnement, la compétence consiste à réaliser d'après un plan une ligne de tuyauterie assemblée par raccords filetés et comportant des accessoires.

Critères de performance

Les dimensions et la géométrie spécifiée sur les documents sont respectées.
Le mode opératoire d'assemblages filetés est respecté.
Le sens du fluide est pris en compte et l'orientation de la robinetterie et des accessoires est respectée.
Les moyens utilisés sont adaptés.

Savoirs, savoir-faire techniques, savoir-faire relationnels, savoir-faire organisationnels

Connaissance des unités de mesure.
Connaissance de la lecture d'un plan orthogonal et isométrique.
Connaissance du calcul de chaînes de cotes.
Connaissance de la symbolisation en tuyauterie.
Connaissance de la désignation des aciers.
Connaissance de l'identification des pièces normalisées.
Connaissance de la technologie des accessoires.
Connaissance de la technologie des assemblages de tubes par filetage.

Exploiter un plan en géométral et isométrique.
Décoder la symbolisation courante en tuyauterie
Déterminer les caractéristiques des accessoires composant une ligne de tuyauterie suivant les normes applicables.
Déterminer les cotes de fabrication des éléments d'un ensemble.
Elaborer une feuille de débit matière.
Débiter et fileter des tubes et les assembler à divers accessoires

Informar et rendre compte par oral d'un défaut repéré.
Proposer des idées d'amélioration en lien avec le défaut

Trier dans un dossier les seuls éléments nécessaires à ses interventions de fabrication
Organiser son intervention en appliquant les procédures de qualité, de sécurité et de protection de l'environnement.

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	TP-00202	REAC	07	05/02/2015	13/01/2015	19/38

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE
N° 4

Réaliser un tronçon de tuyauterie comportant des cintrages par emboutissage hydraulique.

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir d'un plan, réaliser un tronçon de tuyauterie comportant des cintrages réalisés par emboutissage.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Mise en œuvre en atelier ou sur chantier, en respectant les consignes, les règles et les recommandations de sécurité et de protection de l'environnement, la compétence consiste à réaliser à partir d'un plan, un tronçon de tuyauterie comportant des cintrages réalisés par emboutissage dans un ou plusieurs plans à angle droit ou quelconque.

Critères de performance

Le positionnement des cintrages sont conformes aux spécifications du plan.
Les dimensions spécifiées sur les documents sont respectées.
L'intégrité du tube après cintrage est maintenue.

Savoirs, savoir-faire techniques, savoir-faire relationnels, savoir-faire organisationnels

Connaissance des unités de mesure.
Connaissance de la lecture d'un plan orthogonal et isométrique.
Connaissance du calcul de chaînes de cotes.
Connaissance des règles pour le développement d'un cintre.
Connaissance du calcul de positionnement d'un cintre.
Connaissance du principe de fonctionnement d'une cintrreuse et de sa maintenance.
Connaissance de la technologie du cintrage à froid par emboutissage.
Connaissance de la désignation normalisée des tubes selon les normes internationales.

Exploiter un plan en géométral et isométrique.
Décoder la symbolisation courante en tuyauterie
Déterminer les cotes de fabrication d'un tronçon avec un ou plusieurs cintrages.
Elaborer une feuille de débit matière.
Réaliser un tronçon par emboutissage dans un ou plusieurs plans à angle droit ou quelconque.

Informier et rendre compte par oral d'un défaut repéré.
Proposer des idées d'amélioration en lien avec le défaut

Trier dans un dossier les seuls éléments nécessaires à ses interventions de fabrication
Organiser son intervention en appliquant les procédures de qualité, de sécurité et de protection de l'environnement.

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	TP-00202	REAC	07	05/02/2015	13/01/2015	20/38

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE
N° 5

Réaliser et ajuster le profil des bords à souder

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir d'informations extraites du dossier technique, réaliser mécaniquement sur tubes et profilés la préparation du profil des bords destinés à être soudé.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

La compétence est mise en œuvre en atelier ou sur site, en collaboration avec le soudeur. Elle consiste, sur des pièces débitées mécaniquement ou thermiquement, à ajuster ou à rectifier le profil des bords afin de permettre le bon déroulement de l'opération de soudage. Selon les exigences, les opérations telles que le chanfreinage, le débardage ou l'arasage des soudures seront mises en œuvre.

Pour cela, le tuyauteur choisit le moyen le plus adapté en fonction du matériau, de la géométrie des profils et du degré de finition à obtenir.

Critères de performance

Le degré de finition est conforme aux exigences du cahier des charges.
Les exigences dimensionnelles et géométriques spécifiées sur les documents sont respectées.
Les moyens et les outillages sont adaptés.

Savoirs, savoir-faire techniques, savoir-faire relationnels, savoir-faire organisationnels

Connaissance de la technologie des chanfreineuses de type grignoteuse et fraise-scie.
Connaissance de la technologie d'utilisation des meuleuses portatives.

Ebavurer, éliminer les scories, sur un chant de tôle coupé thermiquement, manuellement par meulage.
Rectifier - dresser à la meule portative un profil de chanfrein.
Réaliser un chanfrein constant sur une section d'un tube la chanfreineuse type "grignoteuse"
Réaliser un chanfrein constant sur une section d'un tube à la meuleuse portative.

Travailler en équipe et être à l'écoute
Informier et rendre compte oralement ou par écrit.

Aménager et sécuriser son poste de travail.

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	TP-00202	REAC	07	05/02/2015	13/01/2015	21/38

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 6

Réaliser un tronçon de tuyauterie avec changement de direction à angles droits.

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir d'un plan, assembler des tubes et accessoires standard entre eux afin de former un tronçon de tuyauterie avec changement de direction à 90° destiné à être soudé. Celui-ci peut être réalisé dans un ou deux plans perpendiculaires.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Mise en œuvre en atelier ou sur chantier, en respectant les consignes, les règles et les recommandations de sécurité et de protection de l'environnement, la compétence consiste à réaliser à partir d'un plan, un tronçon de tuyauterie à partir de tubes débités et d'accessoires normalisés du commerce.

Les dimensions et le poids du tronçon à assembler peut faire appel à des moyens de levage et de manutention spécifiques.

Critères de performance

Les exigences dimensionnelles et géométriques spécifiées sur les documents sont respectées.
L'orientation des changements de direction sont conformes aux exigences des plans.
Les moyens utilisés sont adaptés.
La qualité du pointage est conforme aux exigences du dossier technique.

Savoirs, savoir-faire techniques, savoir-faire relationnels, savoir-faire organisationnels

Connaissance des unités de mesure.
Connaissance de la lecture d'un plan orthogonal et isométrique.
Connaissance du calcul de chaînes de cotes.
Connaissance de la symbolisation en tuyauterie.
Connaissance de la désignation des aciers.
Connaissance de la technologie des accessoires.
Connaissance de la désignation des tubes et accessoires selon les normes internationales.
Connaissance de la technologie des instruments de mesure et de traçage.
Connaissance des moyens d'accostage.
Connaissance de la mise en œuvre du soudage et des risques associés.

Exploiter un plan en géométral et isométrique.
Décoder la symbolisation courante en tuyauterie.
Déterminer les caractéristiques des accessoires composant une ligne de tuyauterie suivant les normes applicables.
Inventorier les éléments et accessoires à positionner et en vérifier la conformité
Tracer les axes nécessaires au positionnement des accessoires
Accoster manuellement ou à l'aide d'outils de positionnement les éléments entre eux.
Pointer les éléments entre eux en respectant les modes opératoires de soudage.
Le positionnement et le réglage des divers éléments devront se faire en anticipant les effets de retrait dus à l'opération de soudage.

Informier et rendre compte par oral d'un défaut repéré.
Proposer des idées d'amélioration en lien avec le défaut.
Travailler en binôme avec un soudeur.

Trier dans un dossier les seuls éléments nécessaires à ses interventions de fabrication

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	TP-00202	REAC	07	05/02/2015	13/01/2015	22/38

Organiser son intervention en appliquant les procédures de qualité, de sécurité et de protection de l'environnement.

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	TP-00202	REAC	07	05/02/2015	13/01/2015	23/38

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 7

Contrôler dimensionnellement et géométriquement un élément de tuyauterie.

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Au moyen d'instruments de mesure conventionnels, contrôler les dimensions et la géométrie d'un tronçon ou d'une ligne de tuyauterie afin d'en vérifier la conformité au regard d'un dossier technique.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Mise en œuvre en atelier ou sur chantier, en respectant les consignes, les règles et les recommandations de sécurité et de protection de l'environnement, la compétence consiste à vérifier au moyen de divers instruments de mesure la conformité dimensionnelle et géométrique d'un tronçon ou d'une ligne de tuyauterie. Elle est mise en œuvre sous forme de contrôles intermédiaires tout au long du processus de fabrication. Les non-conformités sont consignées par écrit afin d'assurer la traçabilité du contrôle.

Critères de performance

Les moyens de contrôle choisis sont pertinents.
Les méthodes de contrôle assurent la fiabilité des valeurs relevées.
Le contrôle permet de statuer sur la recevabilité de l'élément de tuyauterie.

Savoirs, savoir-faire techniques, savoir-faire relationnels, savoir-faire organisationnels

Connaissance des unités de mesure.
Connaissance de la lecture d'un plan orthogonal et isométrique.
Connaissance de la symbolisation en tuyauterie.
Connaissance de l'identification des pièces normalisées.
Connaissance du calcul de chaînes de cotes.
Connaissance de la lecture des tolérances dimensionnelles et géométriques.
Connaissance de la technologie des instruments de mesures géométriques et dimensionnelles.
Connaissance de la lecture d'un descriptif de mode opératoire de soudage.

Exploiter un document technique et extraire les informations nécessaires au contrôle.
Contrôler la conformité des accessoires au regard des normes applicables.
Contrôler une cote dimensionnelle et géométrique aux instruments de mesure et statuer sur sa recevabilité au regard des tolérances.
Contrôler la conformité des joints de soudure au regard des descriptifs de mode opératoire de soudage.
Renseigner une fiche de contrôle.

Informier et rendre compte par oral d'un défaut repéré.
Proposer des idées d'amélioration en lien avec le défaut.

Trier dans un dossier les seuls éléments nécessaires à ses interventions de fabrication.
Organiser son intervention en appliquant les procédures de qualité, de sécurité et de protection de l'environnement.

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	TP-00202	REAC	07	05/02/2015	13/01/2015	24/38

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE
N° 8

Tracer un piquage sur tuyauterie.

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Définir les contours des bords à souder lors de l'assemblage de deux tubes sans avoir recours à un accessoire intermédiaire tels que : Té, coude.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Mise en œuvre en atelier ou sur chantier, en respectant les consignes, les règles et les recommandations de sécurité et de protection de l'environnement, la compétence consiste à définir les contours des bords à souder dans les cas d'assemblage de deux tubes sans recours à un accessoire intermédiaire.

Elle est mise en œuvre lorsque la solution est économiquement plus intéressante ou lorsque l'accessoire n'existe pas. Certains cahiers des charges interdisent ce type d'assemblage.

Critères de performance

Le traçage garanti le respect des cotes et des angles.

Le traçage assure l'ajustement des profils.

Savoirs, savoir-faire techniques, savoir-faire relationnels, savoir-faire organisationnels

Connaissance des unités de mesure.

Connaissance de la lecture d'un plan orthogonal et isométrique.

Connaissance du calcul de chaînes de cotes.

Connaissance de la désignation des tubes et accessoires selon les normes internationales.

Connaissance de la lecture des tolérances dimensionnelles et géométriques.

Connaissance de la technologie des instruments de mesure et de traçage.

Connaissance du tracé à l'aide d'un gabarit.

Connaissance du tracé par la méthode dite "de chantier".

Connaissance du tracé par géométries simples.

Connaissance de la lecture d'un descriptif de mode opératoire de soudage.

Exploiter un plan en géométral et isométrique.

Décoder la symbolisation courante en tuyauterie.

Définir les contours des bords à souder d'une intersection de tubes.

Positionner et tracer les bords à souder d'une intersection de tubes.

Informier et rendre compte par oral d'un défaut repéré.

Proposer des idées d'amélioration en lien avec le défaut.

Trier dans un dossier les seuls éléments nécessaires à ses interventions de fabrication.

Organiser son intervention en appliquant les procédures de qualité, de sécurité et de protection de l'environnement.

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	TP-00202	REAC	07	05/02/2015	13/01/2015	25/38

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE
N° 9

Réaliser un tronçon de tuyauterie avec changement d'orientation à angles quelconques.

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir d'un plan, assembler des tubes et accessoires standard ou reconstitué entre eux afin de former un tronçon de tuyauterie avec changement de direction à angles quelconques destiné à être soudé. Celui-ci peut être réalisé dans un ou plusieurs plans.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Cette compétence s'exerce en atelier ou sur chantier, en respectant les consignes, les règles et les recommandations de sécurité et de protection de l'environnement. Généralement mise en œuvre en collaboration avec un soudeur, elle nécessite l'utilisation d'outillage spécifique permettant le positionnement et réglage des différents éléments.

Dans certains cas, les dimensions et le poids du tronçon à assembler imposent des moyens de levage et de manutention spécifiques.

Critères de performance

Les cotes fonctionnelles sont respectées.
Les tolérances géométriques sont respectées.
Le montage et l'orientation des accessoires sont conformes aux exigences des plans.
La préparation des joints soudés est conforme aux descriptifs de mode opératoire.
La qualité du pointage est conforme aux exigences du dossier technique.
Les moyens de positionnement du tronçon de tuyauterie sont adaptés.

Savoirs, savoir-faire techniques, savoir-faire relationnels, savoir-faire organisationnels

Connaissance des unités de mesure.
Connaissance de la lecture d'un plan orthogonal et isométrique.
Connaissance de la symbolisation en tuyauterie.
Connaissance de l'identification des pièces normalisées.
Connaissance du calcul de chaînes de cotes.
Connaissance de la lecture des tolérances géométriques et dimensionnelles.
Connaissance de la technologie des instruments de mesure géométrique et dimensionnelle.
Connaissance de base de la trigonométrie.

Exploiter un document technique et extraire les informations nécessaires au contrôle.
Contrôler la conformité des accessoires au regard des normes applicables.
Contrôler une cote dimensionnelle et géométrique aux instruments de mesure et statuer sur sa recevabilité au regard des tolérances.
Contrôler la conformité des joints de soudure au regard des descriptifs de mode opératoire de soudage.
Renseigner une fiche de contrôle.

Informier et rendre compte par oral d'un défaut repéré.
Proposer des idées d'amélioration en lien avec le défaut.

Trier dans un dossier les seuls éléments nécessaires à ses interventions de fabrication.
Organiser son intervention en appliquant les procédures de qualité, de sécurité et de protection de l'environnement.

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	TP-00202	REAC	07	05/02/2015	13/01/2015	26/38

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE
N° 10

Réaliser des piquages sur un tronçon de tuyauterie.

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Lors de l'assemblage de deux tubes sans recours à un accessoire intermédiaire tels que : Té, coude, à partir d'un plan : préparer, positionner, régler et pointer des éléments de tuyauterie dont les contours auront été préalablement tracés.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Mise en œuvre en atelier ou sur chantier, en respectant les consignes, les règles et les recommandations de sécurité et de protection de l'environnement, la compétence consiste à, préparer et réaliser l'accostage des bords à souder dans les cas d'assemblage de deux tubes sans recours à un accessoire intermédiaire.

Cette compétence est mise en œuvre lorsque la solution est économiquement plus intéressante ou lorsque l'accessoire n'existe pas. Certains cahiers des charges interdisent ce type d'assemblage.

Critères de performance

Les cotes fonctionnelles sont respectées.

Les tolérances géométriques sont respectées.

Le montage et l'orientation des accessoires sont conformes aux exigences du dossier technique.

La préparation et le pointage des joints soudés sont recevables et autorisent la mise en œuvre du soudage.

Savoirs, savoir-faire techniques, savoir-faire relationnels, savoir-faire organisationnels

Connaissance des unités de mesure.

Connaissance de la lecture d'un plan orthogonal et isométrique.

Connaissance du calcul de chaînes de cotes.

Connaissance de la désignation des aciers.

Connaissance de la désignation des tubes et accessoires selon les normes internationales.

Connaissance de la lecture des tolérances dimensionnelles et géométriques.

Connaissance de la technologie des instruments de mesure et de traçage.

Connaissance de la lecture d'un descriptif de mode opératoire de soudage.

Connaissance de la mise en œuvre du découpage thermique manuel et des risques associés.

Connaissance des moyens d'accostage.

Connaissance du soudage et des risques associés.

Exploiter un plan en géométral et isométrique.

Décoder la symbolisation courante en tuyauterie.

Découper manuellement suivant un tracé par procédé thermique.

Réaliser les bords à souder.

Accoster manuellement ou à l'aide d'outils de positionnement les éléments entre eux.

Pointer les éléments entre eux en respectant les modes opératoires de soudage.

Informier et rendre compte par oral d'un défaut repéré.

Proposer des idées d'amélioration en lien avec le défaut.

Trier dans un dossier les seuls éléments nécessaires à ses interventions de fabrication.

Organiser son intervention en appliquant les procédures de qualité, de sécurité et de protection de l'environnement.

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	TP-00202	REAC	07	05/02/2015	13/01/2015	27/38

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE
N° 11

Anticiper et redresser les déformations d'origine thermique des tuyauteries.

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Intervenir aux différents stades de fabrication d'une tuyauterie pour lutter contre les effets du retrait générés par le cycle thermique sur les aciers.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Mise en œuvre en atelier ou sur chantier, en respectant les consignes, les règles et les recommandations de sécurité et de protection de l'environnement, la compétence consiste à choisir et mettre en œuvre les techniques de lutte contre les effets du retrait afin de respecter les tolérances dimensionnelles et géométriques de la ligne de tuyauterie.

Elle est mise en œuvre tout au long du processus de fabrication.

Critères de performance

Le choix du mode opératoire est pertinent.

Les dimensions et la géométrie sont respectées.

L'état de surface et l'état métallurgique sont préservés et conformes au dossier technique.

Savoirs, savoir-faire techniques, savoir-faire relationnels, savoir-faire organisationnels

Connaissance des unités de mesure.

Connaissance de la lecture d'un plan orthogonal et isométrique.

Connaissance de la désignation des aciers.

Connaissance de la lecture des tolérances dimensionnelles et géométriques.

Connaissance de la technologie des instruments de mesure et de traçage.

Connaissance de l'influence du cycle thermique sur les aciers.

Connaissance des techniques de prévention et correction des retraits.

Connaissance de la mise en œuvre d'une installation de chauffe et des risques associés.

Connaissance du soudage et des risques associés.

Anticiper une déformation par pré déformation, par bridage.

Anticiper une déformation avant soudage en définissant un cycle de soudage adapté.

Corriger une déformation due à un coupage thermique ou au soudage par chauffe de retrait.

Informier et rendre compte par oral d'un défaut repéré.

Proposer des idées d'amélioration en lien avec le défaut.

Trier dans un dossier les seuls éléments nécessaires à ses interventions de fabrication.

Organiser son intervention en appliquant les procédures de qualité, de sécurité et de protection de l'environnement.

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	TP-00202	REAC	07	05/02/2015	13/01/2015	28/38

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE
N° 12

Préparer son intervention sur site.

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

En fonction de la configuration du chantier et en prenant en compte la réglementation en vigueur, répertorier les besoins et préparer les matériels nécessaires au bon déroulement des opérations. Identifier les risques afin de permettre la bonne conduite de l'intervention dans le respect des règles de sécurité et de protection de l'environnement.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Cette compétence s'exerce sur chantier ou sur site sous la responsabilité du chef d'équipe ou du chef de chantier. Sur de petites interventions, elle peut toutefois se mettre en œuvre en toute autonomie. Elle consiste à identifier toutes les particularités liées à ce type d'intervention en prenant en compte les aspects techniques et réglementaires.

Critères de performance

Les opérations à réaliser sur site sont identifiées.
Les matériels nécessaires à l'intervention sont préparés en amont.
Les risques spécifiques à l'intervention sur site sont identifiés.
Les règles spécifiques au site sont appliquées.

Savoirs, savoir-faire techniques, savoir-faire relationnels, savoir-faire organisationnels

Connaissances des moyens de manutention
Connaissances de l'outillage spécifique anti –explosion «atex»
Connaissances des risques liés aux travaux en hauteur
Connaissances des équipements individuels et collectifs de protection.

Répertorier les besoins en outillage.
Identifier les moyens de manutention.
Estimer les besoins en consommables pour l'intervention.
Identifier les risques inhérents au site.

Identifier l'environnement et les interlocuteurs en lien avec l'intervention sur site.

Organiser son intervention en appliquant les procédures de qualité, de sécurité et de protection de l'environnement.

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	TP-00202	REAC	07	05/02/2015	13/01/2015	29/38

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE
N° 13

Effectuer un relevé de cotes sur site.

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Réaliser, à partir d'accessoires de type bride, courbe, Te ou autres situés sur site, un relevé dimensionnel ou géométrique dans le but de lancer la fabrication d'une ligne de tuyauterie.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Mise en œuvre sur chantier, en respectant les consignes, les règles et les recommandations de sécurité et de protection de l'environnement, la compétence consiste à réaliser au sol ou en hauteur, seul ou en binôme en fonction des contraintes des installations et des instruments de mesure utilisés.

Les prises de cotes permettant de :

- Réaliser un tronçon de raccordement d'une tuyauterie.
- Relever les caractéristiques d'un tronçon à remplacer ou à modifier.
- Relever des cotes manquantes au plan ou de vérifier certaines d'entre elles.
- Mettre à jour des plans suite à modifications de lignes.

Critères de performance

La fiabilité des références nécessaire à la prise de cote est vérifiée.
Les relevés sont exploitables et permettent la mise en production d'un tronçon.
Le choix des instruments et des moyens permettant de réaliser le relevé est pertinent.
Les accessoires présents sur site et destinés au raccordement sont identifiés.

Savoirs, savoir-faire techniques, savoir-faire relationnels, savoir-faire organisationnels

Connaissance des unités de mesure.
Connaissance de la lecture d'un plan orthogonal et isométrique.
Connaissance de la technologie des instruments de mesure et de traçage.
Connaissance des tracés géométriques simples.
Connaissance des relations trigonométriques dans le triangle quelconque et du théorème de Pythagore.
Connaissance de la technologie des accessoires.

Situer un point, une droite, un plan, dans l'espace par rapport à une référence.
Consigner les valeurs relevées sur un croquis orienté à main levée.

Informier et rendre compte par oral d'un défaut repéré.
Travailler en binôme.

Trier dans un dossier les seuls éléments nécessaires à ses interventions de fabrication.
Organiser son intervention en appliquant les procédures de qualité, de sécurité.

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	TP-00202	REAC	07	05/02/2015	13/01/2015	30/38

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE
N° 14

Monter des éléments de tuyauterie sur site.

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir d'un plan d'ensemble ou des instructions de montage écrites ou orales, monter un tronçon ou une ligne de tuyauterie sur le supportage, régler les supports en respectant la position prévue pour mise en service et raccorder sur l'installation existante. Le raccordement se fait par un joint de soudure bout à bout ou sur une bride en attente.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Mise en œuvre sur chantier, seul ou en équipe, au sol ou en hauteur, à l'air libre ou sous abri en respectant les consignes, les règles et les recommandations de sécurité et de protection de l'environnement. Le lieu d'intervention conditionne l'aménagement du poste de travail, les moyens matériels utilisables et les méthodes de travail (notamment les moyens de manutention/levage).

Dans certains cas cette compétence s'exerce avec l'appui d'un grutier.

Critères de performance

Les cotations dimensionnelles et géométriques sont respectées.
Les orientations des accessoires sont respectées.
Le choix de l'outillage utilisé est pertinent au regard des opérations visées.
Les moyens de manutention sont adaptés.

Savoirs, savoir-faire techniques, savoir-faire relationnels, savoir-faire organisationnels

Connaissance des unités de mesure.
Connaissance de la lecture d'un plan orthogonal et isométrique.
Connaissance de la technologie des instruments de mesure et de traçage.
Connaissance de la technologie des accessoires.
Connaissance de l'identification des fluides transportés dans les canalisations.
Connaissance des modes de consignation d'une canalisation.
Connaissance de la lecture d'un descriptif de mode opératoire de soudage.
Connaissance des moyens d'accostage.
Connaissance de la mise en œuvre du soudage et des risques associés.
Connaissance des différents types de joints.
Connaissance des modes opératoires de jointage (séquence et couple de serrage).
Connaissance des moyens d'élingage et de levage.
Connaissance des différents types des supports de tuyauterie.
Connaissance de base du phénomène de dilatation des aciers.

Exploiter un plan en géométral et isométrique.
Décoder la symbolisation courante en tuyauterie.
Poser et régler les éléments constitutifs des supports.
Réaliser les bords à souder.
Mettre en place une ligne tuyauterie.
Accoster manuellement ou à l'aide d'outils de positionnement les éléments entre eux.
Pointer les éléments entre eux en respectant les modes opératoires de soudage.
Réaliser l'assemblage par brides de lignes de tuyauterie.

Informier et rendre compte par oral d'un défaut repéré.
Travailler en binôme.

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	TP-00202	REAC	07	05/02/2015	13/01/2015	31/38

Trier dans un dossier les seuls éléments nécessaires à ses interventions de fabrication.
Organiser son intervention en appliquant les procédures de qualité, de sécurité.

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	TP-00202	REAC	07	05/02/2015	13/01/2015	32/38

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE
N° 15

Rendre compte de son intervention.

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Collecter et rendre compte à l'oral ou par écrit les informations relatives à la traçabilité tout au long du processus de fabrication.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Mise en œuvre sur chantier, généralement de la responsabilité d'un hiérarchique cette compétence est souvent, en partie ou totalement déléguée au tuyauteur.
Plusieurs niveaux de reports peuvent être identifiés.

Critères de performance

Les documents à renseigner sont identifiés et extraits du dossier technique complet.
Les informations sont collectées et consignées aux différents points d'étape.
Les données sont exactes et exploitables.
La transmission des informations aux interlocuteurs concernés est assurée.

Savoirs, savoir-faire techniques, savoir-faire relationnels, savoir-faire organisationnels

Connaissance de la composition d'un dossier technique.
Connaissance des systèmes qualité.
Connaissance des informations relatives à la traçabilité.
Connaissance des unités de mesure.
Connaissance de la lecture d'un plan orthogonal et isométrique.
Connaissance de la symbolisation en tuyauterie.
Connaissance de l'identification des pièces normalisées.
Connaissance de la technologie des accessoires.
Connaissance de la symbolisation des soudures.

Exploiter un plan en géométral et isométrique.
Déterminer les caractéristiques des accessoires composant une ligne de tuyauterie suivant les normes applicables.
Identifier, recueillir et transmettre les données à collecter.
Renseigner un document de suivi de fabrication.

Informier et rendre compte par oral d'un défaut repéré.
Proposer des idées d'amélioration en lien avec le défaut.

Trier dans un dossier les seuls éléments nécessaires à ses interventions de fabrication.
Organiser son intervention en appliquant les procédures de qualité, de sécurité et de protection de l'environnement.

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	TP-00202	REAC	07	05/02/2015	13/01/2015	33/38

FICHE DES COMPÉTENCES TRANSVERSALES DE L'EMPLOI TYPE

Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de la santé au travail

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Critères de performance

Intégrer les principes de développement durable dans son travail

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Critères de performance

Manipuler, manœuvrer, avec dextérité des outils et des équipements

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Critères de performance

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	TP-00202	REAC	07	05/02/2015	13/01/2015	34/38

Glossaire du REAC

Activité type

Une activité type résulte de l'agrégation de tâches (ce qu'il y a à faire dans l'emploi) dont les missions et finalités sont suffisamment proches pour être regroupées.

Activité type d'extension

Une activité type d'extension résulte de l'agrégation de tâches qui constituent un domaine d'action ou d'intervention élargi de l'emploi type. On la rencontre seulement dans certaines déclinaisons de l'emploi type. Cette activité n'est pas dans tous les TP. Quand elle est présente, elle est attachée à un ou des TP. Elle renvoie au Certificat Complémentaire de Spécialité (CCS).

Compétence professionnelle

La compétence professionnelle se traduit par une capacité à combiner un ensemble de savoirs, savoir faire, comportements, conduites, procédures, type de raisonnement, en vue de réaliser une tâche ou une activité. Elle a toujours une finalité professionnelle. Le résultat de sa mise en œuvre est évaluable.

Compétence transversale

La compétence transversale désigne une compétence générique commune aux diverses situations professionnelles de l'emploi type. Parmi les compétences transversales, on peut recenser les compétences correspondant :

- à des savoirs de base,
- à des attitudes comportementales et/ou organisationnelles.

Critère de performance

Un critère de performance sert à porter un jugement d'appréciation sur un objet en termes de résultat(s) attendu(s) : il revêt des aspects qualitatifs et/ou quantitatifs.

Emploi type

L'emploi type est un modèle d'emploi représentatif d'un ensemble d'emplois réels suffisamment proches, en termes de mission, de contenu et d'activités effectuées, pour être regroupées : il s'agit donc d'une modélisation, résultante d'une agrégation critique des emplois.

Référentiel d'Emploi, Activités et Compétences (REAC)

Le REAC est un document public à caractère réglementaire (visé par l'arrêté du titre professionnel) qui s'applique aux titres professionnels du ministère chargé de l'emploi. Il décrit les repères pour une représentation concrète du métier et des compétences qui sont regroupées en activités dans un but de certification.

Savoir

Un savoir est une connaissance mobilisée dans la mise en œuvre de la compétence professionnelle ainsi qu'un processus cognitif impliqué dans la mise en œuvre de ce savoir.

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	TP-00202	REAC	07	05/02/2015	13/01/2015	35/38

Savoir-faire organisationnel

C'est un savoir et un savoir-faire de l'organisation et du contexte impliqués dans la mise en œuvre de l'activité professionnelle pour une ou plusieurs personnes.

Savoir-faire relationnel

C'est un savoir comportemental et relationnel qui identifie toutes les interactions socioprofessionnelles réalisées dans la mise en œuvre de la compétence professionnelle pour une personne. Il s'agit d'identifier si la relation s'exerce : à côté de (sous la forme d'échange d'informations) ou en face de (sous la forme de négociation) ou avec (sous la forme de travail en équipe ou en partenariat etc.).

Savoir-faire technique

Le savoir-faire technique est le savoir procéder, savoir opérer à mobiliser en utilisant une technique dans la mise en œuvre de la compétence professionnelle ainsi que les processus cognitifs impliqués dans la mise en œuvre de ce savoir-faire.

Titre professionnel

La certification professionnelle délivrée par le ministre chargé de l'emploi est appelée « titre professionnel ». Ce titre atteste que son titulaire maîtrise les compétences, aptitudes et connaissances permettant l'exercice d'activités professionnelles qualifiées. (Article R338-1 et suivants du Code de l'Education).

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	TP-00202	REAC	07	05/02/2015	13/01/2015	36/38

Reproduction interdite

Article L 122-4 du code de la propriété intellectuelle

"Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite. Il en est de même pour la traduction, l'adaptation ou la transformation, l'arrangement ou la reproduction par un art ou un procédé quelconque."

